

CARTA DE SERVICIOS EN Ingeniería HIDRÁULICA

El Laboratorio de Hidráulica y Obras Hidráulicas de la Universitat Politècnica de València (UPV) está adscrito al Departamento de Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente (DIHMA) y al Instituto de Ingeniería del Agua y Medio Ambiente (IIAMA). En él se llevan a cabo, además de las tareas docentes experimentales, trabajos que abarcan tanto la modelación física como numérica de flujos en lámina libre en cauces y estructuras hidráulicas.

La investigación se centra fundamentalmente en los campos de la ingeniería de ríos, la hidráulica de grandes presas y otras estructuras hidráulicas y la hidráulica urbana, tanto desde el punto de vista de la modelación física como numérica.

ESTUDIOS

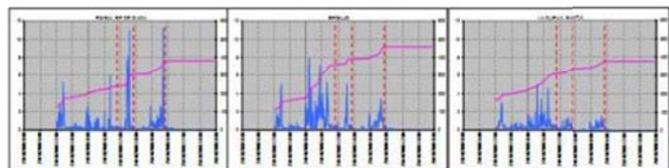
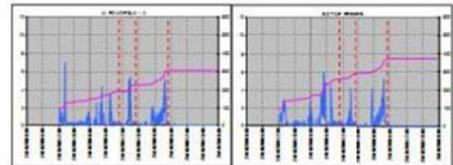
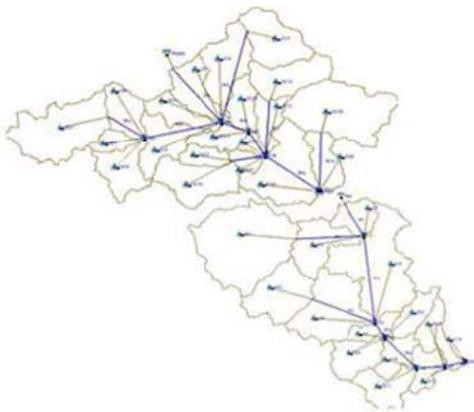
Estudios Hidrológicos

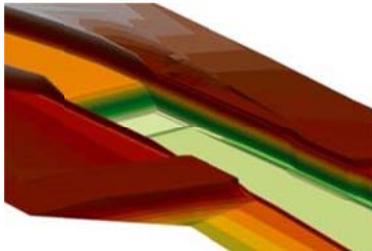
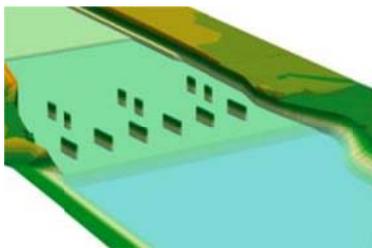
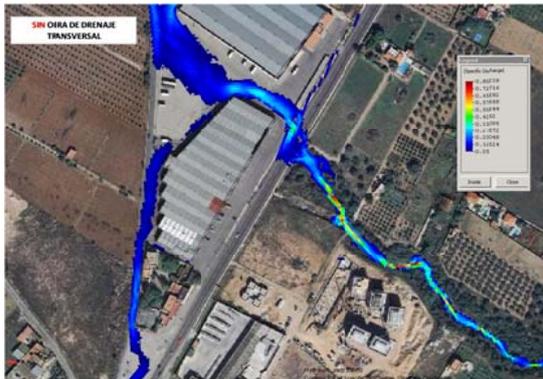
Estudios de Laminación de Avenidas

Estudios Hidráulicos y de Inundabilidad

Estudios Geomorfológicos y de Hidráulica Fluvial

Estudios de Socavación y Vulnerabilidad de Puentes frente a Avenidas





Los estudios realizados comprenden un análisis de la situación actual a partir de la información disponible, de los estudios previos realizados y de las correspondientes visitas de campo. A partir de los resultados obtenidos, se proponen las medidas correctoras necesarias – si es el caso –, desde un punto de vista hidráulico.

Para el análisis de la vulnerabilidad de puentes frente a avenidas, se emplea una metodología desarrollada para analizar tanto el estado actual de la estructura a partir de indicadores de la misma y del cauce, como para priorizar el orden de las actuaciones a realizar para reducir su posibilidad de fallo o colapso durante una avenida – qué inversión supondría una mayor mejora.

DISEÑOS/PROYECTOS

Diseño de canales y otras conducciones de flujo en lámina libre (conducciones en túnel, redes de colectores, ...)

Diseño Hidráulico de Grandes Colectores Urbanos

Diseño de Encauzamientos y obras de ingeniería fluvial

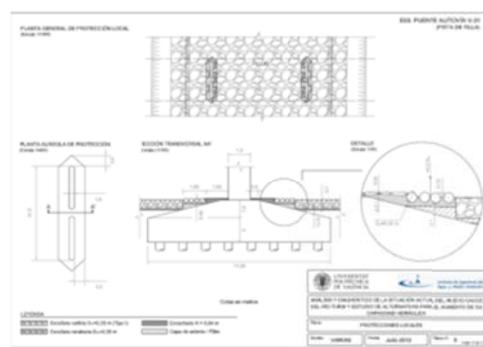
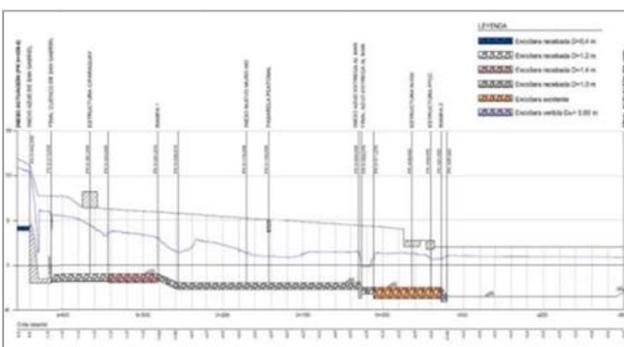
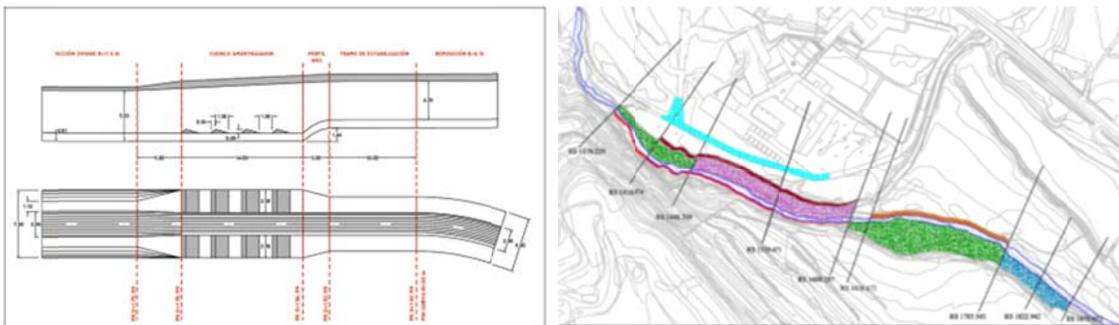
Diseño de Obras de Protección de Puentes sobre cauces

Diseño de estructuras hidráulicas (azudes, rápidas escalonadas, con elementos de macrorrugosidad, pozos de caída, cuencos de disipación de energía, disipadores de impacto, ...)

Diseño hidráulico de Grandes Presas (aliviaderos, desagües profundos y órganos de desagüe, ...)

Diseños hidráulicos singulares (sifones, vertederos laterales, confluencias y derivaciones, ...)

Diseño de Obras de Captación y Drenaje



LABORATORIO DE HIDRÁULICA, OBRAS HIDRÁULICAS Y MODELACIÓN FÍSICA

En el laboratorio se lleva a cabo la modelación tanto matemática como física – a escala reducida – de distintas estructuras y fenómenos relacionados con la hidráulica. La modelación matemática se realiza 1D, 2D o 3D (mecánica de fluidos computacional), en función del fenómeno a estudiar. En el caso del diseño de grandes obras hidráulicas, la modelación matemática sirve como base para el prediseño de las mismas, que se comprueba posteriormente mediante modelación física a partir de leyes de semejanza.

MODELACIÓN FÍSICA

de Presas y Embalses

de Encauzamientos y obras fluviales

de Grandes Colectores y obras de hidráulica urbana

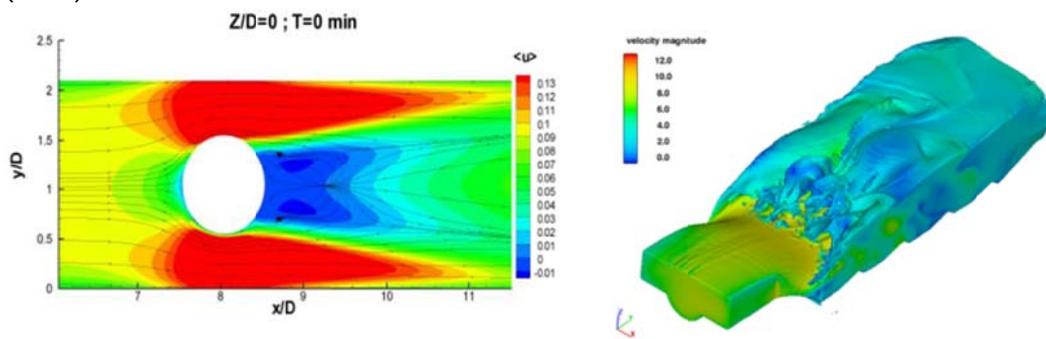
Modelos físicos especiales (caídas hidráulicas, obras de disipación de energía, ...)



_modelación del flujo en 1D y 2D



_modelación 3D con técnicas de Mecánica de Fluidos Computacional (CFD)



HIDROMETRÍA

Los equipos disponibles permiten aforar un gran número de variables hidrológicas e hidráulicas en campo, tanto de manera puntual en campañas de aforo como de manera continua a lo largo de tiempo (volumen e intensidad de precipitación, caudales de escorrentía, velocidades y calados en redes de colectores,...)

Las instalaciones del laboratorio permiten además calibrar y verificar el funcionamiento de distintos instrumentos de medida (molinetes, velocímetros doppler, estructuras de aforo, sensores de presión lenta y rápidamente variada, etc.)

_verificación y calibración de aparatos y dispositivos de aforo en lámina libre



_medición en campo (niveles, calados, velocidades, caudales)



_FORMACIÓN

_CURSOS A MEDIDA PARA EMPRESAS, bajo demanda

_CURSOS ESPECÍFICOS/TALLERES:

Aforo de caudales en lámina libre

Modelación matemática de ríos 1D, 2D

_CURSOS DE FORMACIÓN CIENTIFICO-TÉCNICA BÁSICA (Hidráulica del flujo en lámina libre, Hidráulica Fluvial, ...)

_CURSOS DE FORMACIÓN TÉCNICA APLICADA (Diseños hidráulicos en ingeniería civil, Diseño de infraestructuras de drenaje urbano, Ingeniería de ríos, ...)

_SEMINARIOS:

La modelación física en ingeniería hidráulica

Estudios de inundabilidad y cartografía de riesgo

Aforo de caudales en lámina libre

Modelación matemática de ríos 1D, 2D